

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PED1101170
學門專案分類/Division：教育
執行期間/Funding Period：2021.08.01 – 2023.01.31

Open Mind and Open Life
代間學習融入大學華語課對國際生與長者之跨文化溝通能力影響之研究
配合課程名稱：1101 國際生華語_進階班

計畫主持人(Principal Investigator)：黃雅英

協同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：

國立臺灣海洋大學共同教育中心華語中心

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2025 年 1 月 31 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：112/03/22

Open Mind and Open Life

代間學習融入大學華語課對國際生與長者之跨文化溝通能力影響之研究

(一) 本文

1. 研究動機與目的

本計畫根據過去華語教學實踐與社會服務的發現，從學習者與在地需求的視角說明研究動機、計畫主題與研究目的。

(1) 教學實踐研究計畫動機

A. 國際學生需要走出課堂與母語者以華語進行跨文化溝通的交流平台

國際外語教學課程大綱如歐洲的 CEFR、美國的外語教學協會的 ACTFL 或是澳洲的外語教學標準，均強調以真實性為原則，進行語言教學活動的設計，透過與社區長者的互動，學生對於外語能力有限的長者多了一份耐心去聆聽以及有了積極使用中文的動機。因此就跨文化溝通的真實性以及說中文的動機來看，走出教室的跨世代互動是有其必要性的。

B. 樂齡長者需藉由跨世代跨文化交流服務的機會，提高其於多元文化社會的歸屬感

行政院在 2015 年即核定「高齡社會白皮書」，揭櫫「建立健康、幸福、活力、友善的高齡社會」的政策願景。其中一項重要的行動策略即是鼓勵高齡者參與志願服務，以促進長者的多元參與，並提高自我價值。並期許透過世代交流活動，以建構在地化的學習場所，提供高齡者再參與社會的機會。許多代間研究均指出共學計畫互惠互利的基礎，可提高年輕人與老一輩人之間的認識和理解，以及兩代人自尊心的增長 (Hatton-Yeo & Ohsako, 2000)。

C. 「大學華語」與「樂齡大學國際文化」授課經驗及帶領國際生進行社會實踐的啟發

研究者擔任華語中心主任與教職期間有機會至樂齡大學教授國際文化課程，深刻體認到長者成熟、穩健、豐富的人生歷練是難得又珍貴的華語文文化教材，同時也接受到不少退休長者表示願意到華語中心擔任志工，協助外籍生語言文化學習的熱情。因此研究者於課後徵求志願者擔任一次外籍生華語文化的講師，而此次活動經驗，都讓研究者跟外籍學生感到獲益良多，同時也深刻感受到長者的溫厚與親切，從中可以看到跨世代跨文化的價值觀差異，也因此於課後，可以激起更多深刻的跨文化溝通反思。

(2) 教學實踐研究計畫主題及研究目的

本研究目的在「建構以跨文化代間共學提升國際生與在地長者跨文化溝通能力的課程模式與其效益分析」，具體研究主題與目的有二：

A. 建構以提升國際生與長者跨文化溝通能力的「跨文化代間共學課程模組」。

B. 探討此「跨文化代間共學課程模組」對雙方跨文化溝通能力層面的影響。

2. 文獻探討

為回應上述研究目的與問題，以下分三大主軸進行文獻評述，茲分述如下：

(1) 代間共學相關研究現況與發展

「代間」一詞被定義為世代之間有目的且長期的資源交換和學習。「代間學習」強調的是不同世代之間的經驗分享、知識與技能的互相學習，並改變對彼此原來的認知，在學習上他們是平等的夥伴，共同互相學習；「代間方案」或「代間實務」強調的是一種不侷限推動場域的計畫性活動，用來促進不同世代合作與經驗交換；而「代間教育」則著重在學校中所推動的代間方案 (陳毓璟, 2014; 黃國城, 2007; Boström, Hatton-Yeo, Ohsako, & Sawano, 2000; Granville, 2002)。本研究所稱「跨文化代間共學」，是建立

在代間學習的平等夥伴基礎上，回應終身學習以及跨文化學習的價值，進一步發展以年輕人與長者互補互助的教中學機制，強調互為人師的生命價值，以期提升彼此自我認同並促進社會融入。多數研究已證實年輕人與長者在代間共學的機制下，可以增強同理心以及自我價值信念，但也指出代間共學的步驟以及評估的方式都還有待進一步研究討論（Fischer, 2013; Hatton-Yeo, 2008），尤其納入跨文化溝通的因素時，更需要進一步審慎考量，以安排適切的跨文化代際交流方案，以下分別探討代間共學在對象、方式，以及評估的跨文化可能模式：

A. 代間共學的研究對象：以長者為主較缺乏跨文化互動的代際交流方案

面對老齡化社會所帶來的問題，代際關係（intergenerational relationship）可能成為新的解方，此模式可讓各代人之間交流經驗、知識和價值觀，並改善老年人的生活質量（Courtin & Knapp, 2017; Liu, 2017）。學者更強調代際關係應該被視為一種終身學習的形式（Withnall, 2017）。多數代間計畫的實施有效改變了，年輕人和老年人之間的定型觀念和態度（Dionigi, 2015），然而，臺灣社會為因應老齡化以及少子化所引進的外來人力，實已佔了台灣人口總數的 40 分之一，尤其很大一部分進入社區成為幼老照護的主要人力資源，但卻少有代間交流專注於跨文化之間的代間交流模式，以化解彼此可能的跨文化衝突。

B. 代間共學的實施方式：從單一次的活動到學期性的融入式課程

代間共學被視為非正式的學習活動，早先是為了回應老齡化社會的終身教育以及世代交流問題，因此集中在青銀共學。老年人與在地青年的共學討論，課程模式多為了回應特定的主題如健康保健、藝文交流、技藝傳承（Martins, Midão, Martínez Veiga, Dequech, Busse, Bertram,... & Costa, 2019）等而設計的共學活動。因為共學的時空限制，多採用主題式的課程模組，以彈性融入於正式課堂當中。

C. 代間共學的發展趨勢：從成人教育到跨領域研究，以解決多元的社會問題與需求

目前有部分學者透過代間共遊的方式來促進不同文化世代群體的交流與同理，期間也安排了一些破冰活動跟討論活動，並證實了此活動方式的有效性（Lai & He, 2020; Mendelson, 2009）。以英語作為第二語言（IG-ESL）充當了代間共學的實驗基礎，IG-ESL 的目標是為香港的學童提供練習英語的機會，同時為退休的香港公民提供一種新的方式，以將他們的生活經驗貢獻給年輕人。為了實現這些目標，該計畫使學童與熱衷於與年輕人互動的退休英語人員相匹配，組織共學活動。

D. 代間共學的評估方式：多採敘事研究搭配認知與情意態度類的量表進行前後測

根據 Martins 等（2019）對於代間共學的回顧研究，發現代間共學的評估方式，對年輕組的測量多半採用有效量表、訪談、觀察、焦點團體以及對話分析、敘述、錄影紀錄和課堂紀錄；用於評估對長者影響性的量表則有 MMSE（精神狀態測驗）、AMCQ（成人情緒和溝通問卷）、ASD（老齡語義差異）和 IOS（代間觀察量表），主要乃回應於研究目的的差異而有不同的評估工具。但回顧相關研究發現，幾乎半數的代間共學研究都使用了前後測的方式，在 16 篇文章中，只有 2 篇使用了對照組（Chase, 2010; Jarrott & Smith, 2011）。而有關跨世代共學過程中，跨文化溝通要素的相關工具討論仍相當缺乏，因此本研究乃參考代間共學評估的方式，採用混合研究搭配跨文化溝通能力相關量表工具，進行前後測以回應研究目的與問題。日後考量開課狀況，適時加入對照組進行比較以強化研究結果的呈現。

(2) 國際生與長者共學的國內外相關理論與實務研究

國內外文獻有關國際生與長者共學的跨文化跨世代研究，主要涉及當地新移民的傳承語教育、第二外語學習以及國際服務學習等，茲說明如下：

A. 傳承語教育（heritage language education）

借由在地較年長的移民提供特定傳承語，協助新住民後代學童或對此語言有興趣之當地民眾學習，重點放在語言文化的保存與傳承 (Brinton & Bauckus, 2017)。而身份認同對於第二語言學習的影響一直是傳承語教育所探討的核心議題 (Leeman, Rabin, & Román-Mendoza, 2011; Shin, 2010)，因此透過代間共學的方式，可改善學童對於長者的觀感，強化身份認同，改善學習動機。課程多數是以口語交流建立關係等任務，作為學習的模式 (Attinasi, et al., & City Univ. of New York, 1982; Corrigan, McNamara, & O'Hara, 2013; Osler & Starkey, 2000)，且主要是以課後輔導或假日等非正規課程方式來進行，時數多半不多成效也有限，但跨世代傳授語言的過程也被這些擔任教學者的大學生形容成就像是一種禮物 (Luke, 2004)，具有正向的意義與價值。

B. 第二外語學習

研究顯示透過代間活動可促進英語以及第二外語的學習，較常見的是將社區長者或較年長的移民視為第二外語的寶貴資源 (Clyne, Cordella, Schüpbach & Maher, 2013)，邀請長者成為大學外語課堂學生的學伴或是中學生第二外語的學伴。關於漢語做為第二外語的學習亦有研究者借用澳洲當地母語為華語的新住民，協助非漢語母語者的漢語語言文化學習 (Clyne, Jenkins, Chen, Tsokalidou & Wallner, 1995; Huang & Cordella, 2017)。然而對於在地長者教導在地留學生華語作為目的語的研究仍相當缺乏。

C. 回應國際公民教育的服務學習

隨著全球化的發展，透過外語教育促進跨文化交流，對於跨文化公民的養成有其效益與必要性 (Byram & Wagner, 2018)。許多外語教育的學者亦提到，外語教育不僅應該側重於技能或知識，還需要對現實世界有更深入的關注和聯繫 (Byram, Golubeva, Han, & Wagner, 2017; Houghton, 2012; Houghton & Yamada, 2012; Porto, 2014, 2016, 2019; Porto & Byram, 2015)，所以強調於社區中體驗並實踐外語教育的社區學習行動 (Action in the community) 應該是發展國際公民教育的基本要素。而透過跨世代服務學習的方式，來學習第二外語的好處也已得到研究的證實 (Miller, Berkey, & Griffin, 2015)。

綜合上述，跨文化代間共學的目的是將國際化的現況與社會需求納入終身學習以及全人教育的藍圖當中，並從外力、老力此兩大社會需永續培力的跨文化世代，共同納入世代交流的計畫當中，以促進彼此的相互扶持與合作；在研究對象上，促成國際人士以及在地長者作為跨文化代間共學的對象，中間除了代間互動的原則外，還要考量不同文化世代交流的跨文化心理因素與可能的影響，故需在理論方面補充外籍人士與長者進行跨文化代間共學的跨文化認知因素，在顧及雙方身心靈發展的前提下，思考可行的交流機制與配套措施；在合作模式上，從單元式的附加模式到例行性的融合模式皆有其不同的目的與考量，故亦需探討適切的共學交流形式與策略；在評估方面，過去少有對照組與實驗組的方式來探討代間共學的效益問題，因此，在本研究結束後，未來研究可藉由與另一班未實施代間共學的班級學習成效進行比對，以進一步了解其中的差異與效益，以下進一步探討進行跨文化代間共學的模式理論基礎與相關配套措施。

(3) 以跨文化溝通能力為目標的華語文跨文化代間共學基礎

以下首先探討跨文化溝通能力的內涵特性，其次說明其核心概念，最後根據文獻評述提出跨文化代間共學華語課程的原則要素，以作為後續課程與研究設計之基礎。

A. 跨文化溝通能力的內涵特性：需長期評估多角觀察之綜合性素養

跨文化溝通能力是指「個體在特定文化環境下有效、得體地完成交際活動的能力」 (Byram, 1997; Deardorff, 2004; Spitzberg, 2000)，是在衡量主客觀情境因素下，綜合應用、調節個人內外多元語言與多元文化能力的綜合性素養，可大致分為認知、情意、技能三大項度，亦具有一定的研究基礎與共識。其中情意層面的探討最為複雜也越來越受重視 (Baker, 2011; Ribeiro, 2016; Zhu, 2011)，Chen 和 Starosta (2000) 就指出跨文化溝通能力的情意層面就是跨文化敏感度 (Intercultural Sensitivity)，是指個人能夠「正向

地了解與欣賞文化差異的能力」，而這樣的能力使得跨文化交際能有效進行。而跨文化敏感度不僅是影響跨文化溝通的重要因素之一，也是能用以預測個人跨文化溝通能力的指標（彭世勇，2007），作為調節認知層面以及行為層面的核心樞紐，可說是啟動多元語文與多元文化內外能力的核心能力。黃俊傑（2017）亦呼籲高等教育必須從新重視情意教育，而「心之覺知（mindfulness；mindful awareness）正是新時代大學教育的核心課題，因此本研究將聚焦於觀察透過代間共學教學行動研究後，國際生與長者在跨文化溝通各個層面的改變與此教學模式對於跨文化溝通能力的各種可能影響。

B. 跨文化溝通能力的核心概念：跨文化敏感度與跨文化批判思考

關於跨文化敏感度，Hammer、Bennett 與 Wiseman（2003）區分「跨文化能力」和「跨文化敏感能力」，認為跨文化能力是「以適切方式進行跨文化思考和行為的能力」；跨文化敏感能力則為「區別和體會文化差異的能力」，將跨文化溝通能力區分為認知行為能力與跨文化的意識能力。

綜上所述，跨文化敏感度為驅動個體調節內外多元語文與多元文化能力的核心要素，透過外語教學提升跨文化敏感度的研究多著重於本地生的普調，對於僑外生在臺的跨文化研究亦多著重於跨文化衝突及留臺意願的研究（何依靜，2016；林慧君，2017），透過教學行動的研究方式仍有待發展，大學華語課堂不僅存在混程度的問題，也隱含著跨文化溝通的挑戰，實有必要將跨文化敏感度的培養納入課程目標中，並探討可能的有效教學模式。

C. 回應跨文化溝通能力目標的華語文跨文化代間共學課程的要素與途徑

代間學習的關鍵在於課程設計（Canedo-Garcia, Garcia-Sanchez, & Pacheco-Sanz, 2017），尤其課程內容的性質更是代間學習成功與否的關鍵因素，學者 Ames 和 Youatt（1994）從對象、主題、原則等面向建構提出代間學習課程設計的模型（Model for selecting appropriate intergenerational education and service activities），對象包含長者、幼童與年輕人，主題包含休閒娛樂（Recreation）、教育（Education）、保健（Health）、公共服務（Public service）以及個人發展（Personal development）五大主題，並指出適切的代間課程設計須基於「回應課程目標」、「決定活動的適當性」、「考量參與者的興趣和能力」、「評估實際條件」等四項原則。本研究對象為長者與國際大學生基於平等交流基礎，進行大學場域下的代間學習，故以教育為主題，雙方共學共教為途徑，提升價值感與社會歸屬感，根據共同目標——跨文化溝通能力進一步探討適切的教材教法：

(A) 共同課程目標：培養國際公民所需的核心素養——跨文化溝通能力

跨文化溝通教學已是外語教育所共同強調並努力的目標（Byram, 1989; Kramsch, 1993, 2004; Liddicoat & Scarino, 2013; National Standards Collaborative Board, 2015），跨文化溝通所涵蓋的跨文化知識與理解、對不同文化的人們的開放態度以及尊重不同文化、重視文化多樣性等部分概念，同時也是「全球素養」（global competence）所強調的主要內涵（Asia Society / OECD, 2018）。而透過參與文化互動的過程，讓所學內容與生活情境脈絡產生連結則是回應素養教育的必要過程（林永豐，2019），故若能透過跨文化溝通能力及自主學習能力的培養，協助外籍留學生跨越課堂限制，延伸華語學習於真實的周遭文化情境中，可回應留學生在臺留學的文化適應需求並優化大學華語課堂，學者們亦提到為了使代間服務學習有效，議題設定上須結合合作對象所確定的需求，同時必須與學術課程連結，從而加強課程內容設計（Duke, Cohen, & Novack, 2009）。故研究者可於進階華語課程植入跨文化溝通理論的學術內容，以深入淺出的方式設計成青銀共學的任務，參與者應該在口頭和書面上分享他們的學習歷程（Duke, Cohen, & Novack, 2009; Lowe & Medina, 2010）。

(B) 適合的教學法：結合國際服務進行教中學的跨文化溝通任務教學法

素養（competency，舊稱「能力」）導向的教育需要有使命感的活動以促成生命的轉

化，跨文化溝通能力（intercultural communicative competence）亦同。無論對外籍生或樂齡長者而言，服務他人不僅具有內在動機也包含積極的社會意義，更是透過他人認識自身文化特點的有效方式，而透過國際服務學習則是近來培養跨文化溝通能力的教學途徑（Rauschert & Byram, 2018），因服務學習提供了有意義的任務與深入的體驗式學習，可提高學生的語言和跨文化溝通能力（Houghton, Braunack-Mayer, & Hiller, 2002; Rauschert & Byram, 2018）。因為跨文化溝通能力須依賴具體、豐富的語境以及實際體驗來習得真實情境下語言的意義與功能，因此以服務學習的精神結合溝通交際任務與肢體反應教學法的華語文化做中學課程，應是最適當的教學方式。透過從事公共服務（Public service）是長者與大學生代間共學的常見方式（Chen, 2018），而藉由角色的設定可以提供彼此正向和互利的機會（林歐貴英、郭鐘隆，2003）。因此，就華語文化教育來看，長者的文化底蘊與技藝是難得的華語作為第二外語的文化教師，加上其語速和緩、結合肢體操作，是很適合國際生學習的；對長者而言，國際生本身所夾帶的多元語言與文化背景就是最好的國際文化講師，因此本研究將以互補、互助、互相教導的概念提升跨文化代間共學的價值與意義。

(C) 宜使用真實性材料：以彼此的生命敘事為真實材料促進雙方的理解與同理

於外語教學中使用真實性材料以體現語言文化的脈絡與連結，是發展跨文化溝通能力的重要趨勢（Kramsch, 1993; López, 2015; Nuttall, 1996; Reid, 2014）。對高齡者來說，分享彼此的真實故事不僅有助於認知記憶功能的訓練，還能培養其同理心（da Costa, Polaro, Vahl, & Gonçalves, 2016; Wright, Capilouto, Srinivasan, & Fergadiotis, 2011）。林承宇（2018）即透過青銀共創的故事回憶與詮釋，建構出台北文山區的「光陰故事館」，促進跨世代的同理與相互理解，可見使用真實故事或照片進行語言的互動是常見且有效的學習方式（宋興梅，2016；詹慧珍，2009）。尤其在雙方缺乏共同語言的情況下，透過一些真實物件與材料進行外語的學習與互動也是外語教學常用的方式，真實的跨文化溝通也常以肢體語言搭配真實物件作為輔助以完成跨文化溝通，因此跨文化代間共學透過真實性材料，不僅有利於長者記憶的連結與回憶，也有助於真實情境脈絡與語言文字意義深刻連結。

(D) 重視歷程性的多元評量：以文字與影音紀錄做為課程評估反思的機制

培養跨文化溝通能力是兩者作為國際公民的核心目標，透過在地國際服務學習不僅具備使命感，亦提供了的真實的跨文化溝通情境，同時也是國際生跨文化適應以及長者維持身心靈健康的有效策略。而透過故事敘事不僅可促進高齡者認知改善（宋興梅，2016；詹慧珍，2009；Wright, Capilouto, Srinivasan, & Fergadiotis, 2011），也有助情感抒發與同理心培養（林承宇，2018；陳詩涵，2017；da Costa, Polaro, Vahl, & Gonçalves, 2016）。對於跨文化溝通能力而言，透過故事圈（story cycle）形式的跨文化經驗敘事也被證實是發展跨文化溝通能力的有效策略（Deardorff, 2020; Haven, 2007, 2014; UNESCO, 2013）。而跨文化溝通能力的核心能力「跨文化批判意識」更有賴跨文化的比較分析及反思等高認知層次的活動來培養（Byram, 2012），透過知識性話語、日誌撰寫和其他方式納入教育方案中的「反思實踐」，不僅可提高課程的學習效果，更能激發參與者的自我反省（Jonas-Dwyer, Abbott, & Boyd, 2013; Smith & Trede, 2013）。而文字影音的紀錄不僅符合長者的認知特性也回應外籍生的華語學習需求，後續將以實踐體驗的歷程反思為基礎，發展行動研究的教學方案。

綜合上述，國際公民教育應當引導人們改變個人和翻新傳統（Barnett, 1997），使其達到很高的批判能力，這不僅需要外語溝通技能和反思能力，還需要通過於社區中進行深刻而真實的公民行動。因此，「社區行動」是外語課堂中回應國際公民教育的重要概念之一。跨文化服務學習提供了有意義的使命，深度和體驗式學習，並提高了語言學生的語言和跨文化交際能力（Houghton, Braunack-Mayer, & Hiller, 2002; Rauschert &

Byram, 2018)。同時服務學習的過程也是一種任務導向的教學，透過真實的參與、互動、交流、體驗與合作，將語言知識轉化為行為能力的做中學（learning by doing）過程。其目標不在於詞彙語法的正確性，而是鼓勵善用各種跨文化溝通的策略與技巧以完成真實的跨文化溝通任務，因此包含對於語言以及非語言溝通訊息的應用。其理念與目標均符合跨文化溝通能力導向的課程設計原則，但為了回應跨文化溝通能力的核心內涵——跨文化批判意識，還需補充比較與反思的歷程。而回應素養概念的任務設計則需強化情意層面以及任務的使命感，以驅動認知信念的翻新與轉化。故事的敘說與分享不僅有助於改善長者的認知能力（宋興梅，2016；詹慧珍，2009；Wright, Capilouto, Srinivasan, & Fergadiotis, 2011）也被視為是一種發展跨文化溝通能力的有效方法（Deardorff, 2020; Haven, 2007, 2014; UNESCO, 2013）。以下將根據上述理論探討進一步說明具體教學步驟與研究設計。

3. 研究問題

本研究為回應高異質性低動機的跨文化華語課堂問題，以提升外籍學生華語文跨文化溝通素養，回應在地國際教育與服務互助的精神，邀請樂齡長者成為外籍生華語課的共學夥伴，提供彼此真實的跨文化溝通交流體驗。透過分析、實踐、省思等具脈絡性、實踐性的教學設計歷程，增進雙方的跨文化溝通素養，研究意識與問題如下：

A. 於混程度、低時數、低動機之「大學華語」課進行「跨文化代間共學」以提升國際生以華語進行跨文化溝通並培養其跨文化溝通能力的可行模式為何？

B. 於樂齡大學「國際文化」課實施「國際服務學習」跨文化代間共學模式對參與者的跨文化溝通素養的實質效益為何？

4. 研究設計與方法

本研究以行動研究做為整體方案探索、省思的研究主線，設計「跨文化溝通能力」、「國際服務學習」、「國際文化教中學」等核心要素與方法的跨文化代間共學華語教學實踐研究。整學期共計5次的跨文化共學任務，於學期前半段考量氣候與安全性，於秋高氣爽時，先鼓勵長者外出共學，預計先安排2次長者入班共學熟悉彼此、再於學期中安排1次雙方課外共學，於學期末考量天氣濕冷，以及飲食文化教學之需，故以國際生走入社區長者家與之共學為原則，預計共2次。最後搭配跨文化適應曲線圖理論，請雙方繪製自己跨文化共學反思的心路歷程，透過實踐、體驗、反思的歷程將交流經驗轉化為跨文化溝通能力。本教學實踐包含課程模式的調整、教學法的創新以及提升共學雙方跨文化溝通能力、在多元文化場域裡自主學習能力的目標，故根據研究範疇的特性，擇選多元評量工具如下：

A. 課程模式方面：基於課程評估（curriculum-based assessment）的視角，更專注於探討學生在此創新教學模式中的經驗及其對所獲得之能力的想法，故以行動研究之相關質性研究工具為主要途徑，包含教師反思日誌、偕同教學者觀課日誌以及學生課堂反思加上期末的半結構訪談跟課堂滿意度調查表。

B. 跨文化溝通能力（ICC）的評估：因跨文化溝通能力是涵蓋行為，情感和認知等不同領域的多元能力，故在評估跨文化溝通能力時應更多地依賴形成性評估（Lázár, Huber-Kriegler, Lussier, Matei, & Peck, 2007）以及歷程性的觀察紀錄，而學習歷程檔案已被外語教學視為連結跨文化溝通教學與評量的有效工具（CEFR, 2001）。因此針對跨文化溝通能力的評估，研究者除透過上述質性研究表單，另加上學習歷程檔案以及共學期間的教學錄影記錄，好從中分析參與者在跨文化共學模式中關於華語文跨文化溝通能力各層面的變化。

C. 自主學習的評估：以《Oxford 語言學習策略表 SILL》於第一次華語課上發放該問卷，不僅做為喚醒跨文化語言學習策略的教學環結之一，也藉以了解學生在華語文跨文

化溝通後設認知的起點狀況及其後的變化。

5. 教學暨研究成果

(1) 教學過程與活動

總計10場跨文化活動，包含:1場國際生與在地長者相見歡、2次在地長者入班、1次校外交流活動以及6次世界咖啡館活動，如下所示：

A. 外籍生與在地長者相見歡-認識彼此



圖 1 外籍生與在地長者相見歡活動照

B. 2 次在地長者入班-與長者的線上互動



圖 2 與長者的線上互動照

C. 1 次校外交流活動-阿根納原味餐廳體驗在地美食活動



圖 3 外籍生與在地長者的互動照(阿根納原味餐廳體)

D. 6 次世界咖啡館活動-相互學習與互動



圖 4 外籍生與在地長者的互動照(世界咖啡館)

此計畫共發表相關論文2篇以及1則新聞，詳細亮點成果如下所示：

(2) 計畫研究成果:

- A. 黃雅英(2023)。大學外籍生與樂齡長者之跨文化代間共學參與障礙初探。《台灣教育研究期刊》，4(1)，137-161。
- B. 黃雅英(2022a)。跨文化代間學習於大學華語課程之應用模式初探。《台灣教育研究期刊》，3(1)，65-90。[Related news Intercultural and Intergenerational Co-Learning: International students & Taiwanese older people]
- C. 黃雅英(2022年11月24日)。海洋大學首創華語跨文化代間課程。台灣新生報。
https://www.tssdnews.com.tw/?FID=15&CID=646283&fbclid=IwAR2KRwab9hxPrzCIQkf43CYJG_n1a3FvwyZu7PyKNwFglFagOUcHNrj7RV4

(2) 計畫教學成果:跨文化手冊與華語文教材的出版

A. 2023年2月國際書展出版《外籍生留臺生存手冊》，並辦理新書座談會

由研究者特別邀集國際生書寫出獨特的文化體驗，帶領國際學生達成來臺不只讀書，還要出書的創舉。書中運用臺灣校園景致，以及留學生的生活隨景，忠實呈現求學環境，提供讀者更加深入的跨文化體驗。另外，作為全臺第一本由各國國際學生共同撰寫的多語文書，不但要成為陪伴旅外學子適應在臺跨文化生活的良方，更要讓在地人的日常不再是只是習以為常，透過國際學生的視角開啟跨域多元共榮的視野！

《A Taiwanese Style Intercultural Guidebook: Cultural Shocks of International Students in Taiwan》Taiwan's first multiple-language book written by international students from different nations



圖5 《外籍生留臺生存手冊》國際書展新書座談分享會

B. 2023年2月出版《留學生華語》教材。

研究者集結在海洋大學華語教師的教學經驗，以海大為背景，專為混程度、大班課、低時數、低密度華語學習設計的華語教材。提供校園生活情境中的常用基礎華語句型，融合豐富的校園風景，要為學習者帶來生動活潑、貼近實際生活情境、穩紮穩打的學習體驗。歡迎以通過華語文能力測驗準備級、A1等級為目標的國際學位生華語課程使用。

《Mandarin Course for International Students》A practical campus Mandarin learning material for candidates of TOCFL pre.A1 & A1

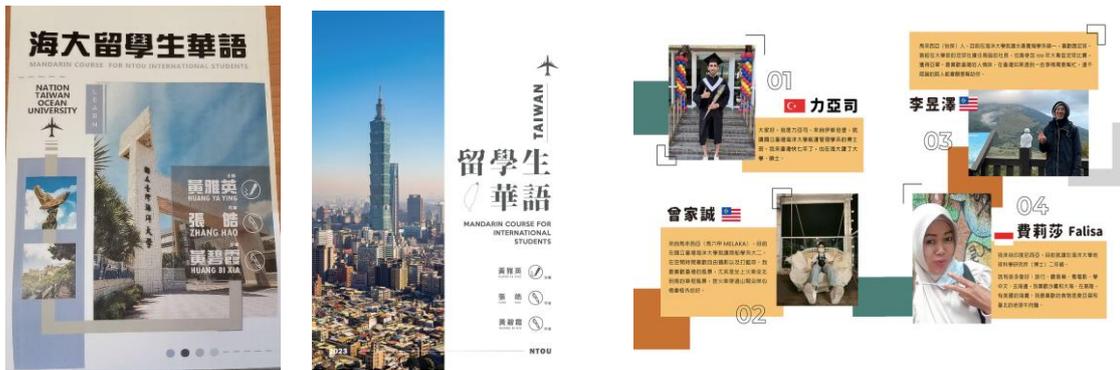


圖 6 《留學生華語》

(3) 計畫衍生社群：跨文化代間共學社群

A. FB 社團



圖 7 FB 社團截圖

B. Line 群組



圖 8 Line 群組截圖

(4) 教師教學反思

特定目的之第二語言教學者 (practitioner)，所扮演的角色不僅僅是老師 (teacher)，還包含合作者 (collaborator)、課程設計及教材提供者 (course designer and material provider)、研究者 (researcher) 以及評估者 (evaluator) 等角色 (Dudley-Evans & St John, 1998)。研究者於任教歷程即積極扮演上述角色，並於執行學校 USR 計畫的過程中，深刻體認到語言教師於國際公民教育以及地方社會之使命與責任，故為了回應未來跨越國界與世代藩籬的跨文化跨世代問題，以教學者身兼研究者、課程設計者與評估者等角度，以國際學生及在地長者為中心，分別就雙方不同語言能力與文化背景的學習需求，進行相關教學研究與課程的調整，後期回應素養教育的精神，以跨文化華語教學結合文化差異議題，針對異質性課堂發展出一系列教學實踐研究。

國際學生的文化適應問題不僅會影響留學國家的高教國際口碑，甚至會嚴重衝擊其對於第二外語的學習 (韓光俐, 2009; Schumann, 1986)，而與在地人交流做朋友，參與社交活動、運動、郊遊等則是協助度過跨文化適應低潮期的有效策略。走入社區與真實情境連結，也已是國際外語課程大綱為培養外語學習者跨文化溝通能力以回應國際公民教育的趨勢 (Houghton, Braunack-Mayer, & Hiller, 2002; Rauschert & Byram, 2018)。

此次研究課程活動結合樂齡大學所開設之「認識國際文化」課程中的該班樂齡長者與研究者「國際生華語_進階班」的大學國際學位生一同學習，擔任彼此的國際文化學伴。邀集在地長者擔任華語文化活動講師，依長者之專長設計各式文化課程，同時亦邀請國際生分享各國文化，分享跨文化溝通經驗。

研究者在課程中開始前有些擔憂，將兩位英文能力有限的長者跟中文能力有限的學生分配到同一組是否會降低彼此溝通的意願，但在活動中發現長者在察覺學生一開始都簡單地回答對或錯之後，便主動改變了溝通模式，長者讓學生試著用中文來開口發問，藉此讓學生可以多練習說中文；也發現有長者會用身上的衣服搭配手的指示來說明教學生一些顏色的中文唸法。

研究者也發現原先學生們對於沒有根據學習單來互動感到非常焦慮，但實際互動後發現，就算沒辦法完全聽懂對方說什麼，還是可以透過簡單的肢體語言來回應，還可以練習聽力，另外對於跨文化代間工具也有一些啟發，例如可以把一些溝通策略的句子印出來，提供雙方交流使用。

(5) 學生學習回饋

A. 課程滿意度:4.96 獲學生高度認同 I am very satisfied with this class, thank you!

在課程實施的面向，從期末課程評鑑問卷可看出學生對此研究的整體課程評鑑是有所肯定的，在「整體而言，我對老師的教學效果滿意」此項目為 4.9667 分（滿分 5 分），獲得學生們的高度認同，學生也表示願意下學期再參與課程，「I am very satisfied with this class, thank you! I will take class with you again next semester.」。在課程評鑑的匿名回饋中，有學生也直書，「這個課程對像我這樣的國際學生很有幫助，因為說和理解中文被認為是我們在臺灣的必要條件。（This course is helpful for international students like me since speaking and understanding mandarin is considered as necessary for us while we are here in Taiwan.）」。

B. 打破對於外語學習需要翻譯背誦等機械式操練的迷思

為了深入了解代間共學課程優化的可能，進一步透過焦點團體訪談了解外籍學生的想法。結果發現，焦點團體一致認為，代間共學模式會比傳統上課方式來得更加有趣，如有一堂課介紹個人的興趣，有一位印尼的男同學的興趣是跳舞，跟在地長者林女士的一樣，因此他們還展示一段恰恰和芭蕾舞表演，所有學員都玩的不亦樂乎，透過同樣的興趣，讓學生們和長者可以互動並親近起來，並且可以透過相關的用詞，增進語言能力。此外，透過在地長者教授在地文化與中文時，雙方會透過討論及聊天引發至外籍生有興趣的主題，讓外籍生能勇於使用中文來分享自己的經驗與見聞。這種聊天討論的授課方式會讓學生學到更加日常生活化的中文應用；課程內容較著重於跨文化溝通，由在地長者介紹在地文化，由於在地長者較不會說英文，促使學生更積極地用中文來溝通，且雙方也會透過學習單或是手機圖片來輔助彼此的溝通，讓雙方的交流更為順暢。也因為代間共學讓學生有機會大量聽、說中文，這次的創新嘗試，也激發學生對於實際生活的中文應對能力，打破對於外語學習需要翻譯背誦等機械式操練的迷思。

C. 提升雙方跨文化溝通敏感度與溝通技巧

在跨文化溝通的面向，也有學生反饋，不僅在學習中文上，此上課模式對於他們瞭解並學習相關的文化亦十分重要，「我感謝我的教授在這堂課中有效地利用課堂討論和戶外討論平衡了教學，如沉浸式教學和展開對學習中文有幫助的說、聽、對話活動。（I thank my professor for this subject for effectively balancing teaching by using classroom discussion and also outside discussion like immersion and conducting speaking, listening, and conversation activities that are helpful to learn the Chinese language）」。

在長者回饋的部分，有長者表示，「其實就像我們教自己的孫子，我們也是會用簡單的中文加上表情動作，讓小孩子知道我們在說什麼。」

經過一學年兩輪教中學活動的嘗試，可以發現外籍學生對於自我、他人在跨文化課堂中共同學習中文以及如何學習中文有了更高的敏感度，也更有自信去嘗試於真實跨文化情境中的中文應用與學習，甚至提高了與母語人士跨文化交流相互學習的意願。

6. 建議與省思

在少子化、老齡化的衝擊之下，跨越國界與世代藩籬的跨文化跨世代高教地景已是未來趨勢。為了增進彼此的理解並提升跨文化溝通能力，本文乃以促進樂齡大學國際文化課以及「國際學位生華語課」的代間共學為目標，根據理論爬梳與分析提出以培養全球公民素養為宗旨，跨文化溝通能力為目標，雙方需求為核心、真實的口語互動為基礎之跨文化代間共學課程教學建議。

然而，須注意跨文化代間活動對於雙方在個人乃至家庭因素的參與障礙，尤其在缺乏共同語言以及文化差異的情況下，對於雙方在文化衝擊以及跨文化溝通焦慮層面需做好適切的準備與調查，營造低焦慮的課堂語言環境不僅可促進第二外語學習，也有助於雙方參與以維持穩健的共學關係。

如今，透過網際網路跨越國界與區域進行跨文化交流變得更為便捷與容易，隔著螢幕雖然提供了安全感，但也阻隔了大量的非語言肢體溝通以及豐富的情境線索。未來研究須進一步探討適合用來提升跨文化溝通能力的視訊代間溝通活動以及此活動所需的配套措施與教育訓練。

教育過程和人的發展過程都是以一種開放性的形成過程，不斷在平衡和失衡之間調整 (Doll, 1993)。很感謝教育部教學實踐研究計畫的支持，讓我們能夠在複雜的教學歷程中，看見自己、發現自己，勇於實踐與創新。

一. 參考文獻 References

(1) 中文部分

- 何依靜 (2016)。在臺僑生跨文化適應，社會支持以及學習成就對其留臺就業意願之影響 (臺灣大學國家發展研究所學位論文，1-75)。
- 林永豐 (2019)。素養導向的教科書發展與設計。《教科書研究》，12 (2)，105-131。
- 林承宇 (2018)。用故事開創銀髮族樂齡生活。《科學發展》，548，29-32。
- 林慧君 (2017)。僑生生活適應與在臺就業優勢對留臺就業意願之影響 (臺灣大學國家發展研究所學位論文，1-54)。
- 林歐貴英、郭鐘隆 (2003)。《社會老人學》。台北市：五南。
- 陳詩涵 (2017)。用道具說故事：高齡者經驗分享之應用探討 (交通大學應用藝術研究所學位論文)。
- 陳毓璟 (2014)。代間學習策略融入社會老年學之學習歷程與成效研究。《教育科學》，59 (3)，1-28。
- 彭世勇 (2007)。跨文化敏感：英語專業與非英語專業學生對比。《寧夏大學學報：人文社會科學版》，29 (1)，171-176。
- 黃俊傑 (2017)。21世紀大學理念的激盪與通識教育的展望。《通識教育學刊》，(20)，11-38。
- 黃國城 (2007)。代間學習及其對高齡教育之啟示。《社區發展季刊》，(118)，265-278。
- 黃雅英 (2015)。《華語文跨文化溝通教學理論與實務》。台北：新學林。
- 黃雅英 (2020)。家庭看護移工華語課程實踐與改進之研究。《台灣教育研究》，1 (1)，225-252。
- 黃雅英 (2020)。高教國際化下通識學分型華語課程架構分析與改進之研究。《通識教育學刊》，(25)，29-63。
- 詹慧珍 (2009)。高齡者參與生命故事敘說活動歷程之研究 (國立中正大學成人及繼續教育所碩士論文)。

(2) 外文部分

- Ames, B. D., & Youatt, J. P. (1994). Intergenerational education and service programming: A model for selection and evaluation of activities. *Educational Gerontology: An International Quarterly*, 20(8), 755-764.
- Barnett, R. (1997). *Higher education: A critical business*. McGraw-Hill Education (UK).
- Bostrum, A., Hatton-Yeo, A., Ohsako, T., & Sawano, Y. (2000). A general assessment of IP initiatives in the countries involved. *Intergenerational programmes: Public policy and research implication: An international perspective*, 3-8.
- Brinton, D. M., Kagan, O., & Bauckus, S. (Eds.). (2017). *Heritage language education: A new field emerging*. Routledge.
- Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual

Matters.

- Byram, M. (2001). Language teaching as a political action. *Reflections on language and language learning. In honour of Arthur van Essen*, 91-104.
- Byram, M. (2012). Language awareness and (critical) cultural awareness–relationships, comparisons and contrasts. *Language awareness*, 21(1-2), 5-13.
- Byram, M., Golubeva, I., Han, H., & Wagner, M. (2017). Education for intercultural citizenship–Principles in practice. *Bristol, GB: Multilingual Matters*.
- Byram, M., & Wagner, M. (2018). Making a difference: Language teaching for intercultural and international dialogue. *Foreign Language Annals*, 51(1), 140-151.
- Canedo-Garcia, A., Garcia-Sanchez, J. N., & Pacheco-Sanz, D. I. (2017). A systematic review of the effectiveness of intergenerational programs. *Frontiers in Psychology*, 8, 1882.
- Chang, T. S., Bai, Y., & Wang, T. W. (2014). Students' classroom experience in foreign-faculty and local-faculty classes in public and private universities in Taiwan. *Higher Education*, 68(2), 207-226.
- Chase, C. A. (2010). An intergenerational e-mail pal project on attitudes of college students toward older adults. *Educational Gerontology*, 37(1), 27-37.
- Chen, G. M., & Starosta, W. J. (2000). The development and validation of the intercultural sensitivity scale.
- Chen, S. Y. C. (2018). Learning with active rural community-dwelling older adults: Comprehensive effects of intergenerational service-learning in Taiwan. *Journal of Intergenerational Relationships*, 16(3), 287-301.
- Clyne, M., Cordella, M., Schüpbach, D., & Maher, B. (2013). Connecting younger second-language learners and older bilinguals: interconnectedness and social inclusion. *International Journal of Multilingualism*, 10(4), 375-393.
- Clyne, M. G., Jenkins, C., Chen, I., Tsokalidou, R., & Wallner, T. (1995). *Developing second language from primary school: Models and outcomes*. Canberra: National Languages and Literacy Institute of Australia.
- Corrigan, T., McNamara, G., & O'Hara, J. (2013). Intergenerational Learning: A Valuable Learning Experience for Higher Education Students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 52, 117-136.
- Courtin, E., & Knapp, M. (2017). Social isolation, loneliness and health in old age: a scoping review. *Health & social care in the community*, 25(3), 799-812.
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of consulting psychology*, 24(4), 349.
- da Costa, N. P., Polaro, S. H. I., Vahl, E. A. C., & Gonçalves, L. H. T. (2016). Storytelling: a care technology in continuing education for active ageing. *Revista brasileira de enfermagem*, 69(6), 1068.
- Deardoff, D. K. (2004). The identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization at institutions of higher education in the United States. *Unpublished dissertation. Raleigh, NC, North Carolina State University*.
- Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of studies in international education*, 10(3), 241-266.
- Deardorff, D. K. (2020). *Manual for developing intercultural competencies: Story circles*. UNESCO Publishing.
- Dionigi, R. A. (2015). Stereotypes of aging: Their effects on the health of older adults. *Journal of Geriatrics*, 2015.
- Dudley-Evans, T., & St John, M. J. (1998). *Developments in English for specific purposes: A multi-disciplinary approach*. Cambridge university press.
- Duke, P., Cohen, D., & Novack, D. (2009). Using a geriatric mentoring narrative program to improve medical student attitudes towards the elderly. *Educational Gerontology*, 35(10), 857-866.

- Fischer, K. (2013). A college degree sorts job applicants, but employers wish it meant more. *The Chronicle of Higher Education*, 59(26), 1-2.
- Fritz, W., Graf, A., Hentze, J., Möllenberg, A., & Chen, G. M. (2005). An examination of Chen and Starosta's model of intercultural sensitivity in Germany and United States.
- Gebhard, J. G. (2012). International students' adjustment problems and behaviors. *Journal of International Students*, 2(2), 158-164.
- Granville, G. (2002). *A Review of Intergenerational Practice in the UK*. England: Beth Johnson Foundation, Centre for Intergenerational Practice.
- Hammer, M. R., Bennett, M. J., & Wiseman, R. (2003). Measuring intercultural sensitivity: The intercultural development inventory. *International journal of intercultural relations*, 27(4), 421-443.
- Hatton-Yeo, A. (2008). *The EAGLE toolkit for intergenerational activities*. Retrieved from <http://www.eagle-project.eu/welcome-to-eagle/the-eagle-toolkit-for-intergenerational-activities>.
- Hatton-Yeo, A., & Ohsako, T. (2000). Intergenerational Programmes: Public Policy and Research Implications--An International Perspective.
- Houghton, S. A. (2012). *Intercultural dialogue in practice: Managing value judgment through foreign language education*. Multilingual matters.
- Houghton, S., & Yamada, E. (2012). *Developing criticality in practice through foreign language education*. Oxford: Peter Lang.
- Huang, H., & Cordella, M. (2017). Utilising local community resources for Chinese cultural learning: An intercultural interaction model. *Babel*, 51(3), 24.
- Jarrott, S. E., & Smith, C. L. (2011). The complement of research and theory in practice: Contact theory at work in nonfamilial intergenerational programs. *The Gerontologist*, 51(1), 112-121.
- Kramsch, C. (1993). *Context and culture in language teaching*. Oxford university press.
- Kramsch, C. (2004). Language, thought, and culture. *The handbook of applied linguistics*, 235-261.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1973). Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals. Handbook II: affective domain. David McKay Co. Inc., New York, 1, 956.
- Lai, A., & Jian-yun He, L. (2020). A Cross-cultural, Intergenerational Activity: "Experience, Learn and Have Fun... Learning Journey" Program Profile. *Journal of Intergenerational Relationships*, 18(2), 253-260.
- Lázár, I., Huber-Kriegler, M., Lussier, D., Matei, G., & Peck, C. (2007). Developing and assessing intercultural communicative competence. *A guide for language teachers and teacher educators (ICCintE)*, Strasbourg: Editions du Conseil de l'Europe. Retrieved from <http://www.ecml.at/mtp2/iccinte/results/fr/index.htm>.
- Leeman, J., Rabin, L., & ROMÁN-MENDOZA, E. S. P. E. R. A. N. Z. A. (2011). Identity and activism in heritage language education. *The Modern Language Journal*, 95(4), 481-495.
- Leitner, M. J. (1999). Promoting peace through intergenerational tourism. *Tourism Recreation Research*, 24(1), 53-56.
- Liddicoat, A. J., & Scarino, A. (2013). *Intercultural language teaching and learning*. John Wiley & Sons.
- Lin, H. M., & Sung, Y. H. (2020). Experiences of International Students from the New Southbound Policy Countries in Taiwan: Their Motivations and Negotiations of Cultural Differences. *Journal of Research in Education Sciences*, 65(3), 83-124.
- Lin, J. C. G., & Yi, J. K. (1997). Asian international students' adjustment: Issues and program suggestions. *College student journal*.
- Liu, J. (2017). Intimacy and intergenerational relations in rural China. *Sociology*, 51(5), 1034-1049.
- López, J. P. (2015). *Implementing sociolinguistic and intercultural competences through the use of authentic materials in a 5th grade public school* (Unpublished master's thesis). Universidad Tecnológica de Pereira, Columbia.

- Lowe, L. A., & Medina, V. L. (2010). Service learning collaborations: A formula for reciprocity. *Families in Society*, 91(2), 127-134.
- Luke, A. (2004). Two takes on the critical. In *In*.
- Martins, T., Midão, L., Martínez Veiga, S., Dequech, L., Busse, G., Bertram, M., ... & Costa, E. (2019). Intergenerational programs review: Study design and characteristics of intervention, outcomes, and effectiveness. *Journal of Intergenerational Relationships*, 17(1), 93-109. Doi: 10.1080/15350770.2018.1500333
- Mendelson, M. (2009). Traveling with purpose. *Journal of Intergenerational Relationships*, 7(4), 465-467.
- Miller, J., Berkey, B., & Griffin, F. (2015). International students in American pathway programs: Learning English and culture through service-learning. *Journal of International Students*, 5(4), 334-352.
- National Standards Collaborative Board. (2015). World-readiness standards for learning languages.
- Nuttall, C. (1996). *Teaching reading skills in a foreign language*. Heinemann, 361 Hanover Street, Portsmouth, NH 03801-3912.
- Osler, A., & Starkey, H. (2000). Intercultural education and foreign language learning: Issues of racism, identity and modernity. *Race Ethnicity and Education*, 3(2), 207-221.
- Porto, M. (2014). Intercultural citizenship education in an EFL online project in Argentina. *Language and Intercultural Communication*, 14(2), 245-261.
- Porto, M. (2016). Ecological and intercultural citizenship in the primary English as a Foreign Language (EFL) classroom: An online project in Argentina. *Cambridge Journal of Education*, 46(4), 395-415.
- Porto, M. (2019). Does education for intercultural citizenship lead to language learning?. *Language, Culture and Curriculum*, 32(1), 16-33.
- Porto, M., & Byram, M. (2015). Developing intercultural citizenship education in the language classroom and beyond. *Argentinian Journal of Applied Linguistics*, 3(2), 9-29.
- Rauschert, P., & Byram, M. (2018). Service learning and intercultural citizenship in foreign-language education. *Cambridge Journal of Education*, 48(3), 353-369.
- Reid, E. (2014). Authentic materials in developing intercultural communicative competences. In S. E. Nitra (Ed.), *Language, literature, and culture in education 2014: Conference proceedings*, (pp. 160-167). Nitra, Slovakia: SlovakEdu.
- Ribeiro, S.P.M. (2016). Developing intercultural awareness using digital storytelling. *Language and Intercultural Communication*, 16(1), 69-82.
- Schumann, J. H. (1986). Research on the acculturation model for second language acquisition. *Journal of multilingual & multicultural development*, 7(5), 379-392.
- Shin, S. J. (2010). "What About Me? I'm Not Like Chinese But I'm Not Like American?": Heritage-Language Learning and Identity of Mixed-Heritage Adults. *Journal of Language, Identity, and Education*, 9(3), 203-219.
- Smith, M., & Trede, F. (2013). Reflective practice in the transition phase from university student to novice graduate: Implications for teaching reflective practice. *Higher Education Research & Development*, 32(4), 632-645.
- Spitzberg, B. H. (2000). A model of intercultural communication competence. *Intercultural communication: A reader*, 9, 375-387.
- Unesco (2013). *Intercultural Competences. Conceptual and Operational Framework*. Paris: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002197/219768e.pdf>
- Vieira, S., & Sousa, L. (2016). Intergenerational practice: Contributing to a conceptual framework. *International Journal of Lifelong Education*, 35(4), 396-412.
- Withnall, A. (2017). Intergenerational relationships and lifelong learning: Missing links. *Journal of Intergenerational Relationships*, 15(1), 4-13.
- Wright, H. H., Capilouto, G. J., Srinivasan, C., & Fergadiotis, G. (2011). Story processing ability in cognitively healthy younger and older adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*.